

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

WEST

Generate Collection

L4: Entry 1 of 2

File: JPAB

Jun 8, 1999

PUB-NO: JP411151914A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11151914 A

TITLE: PNEUMATIC TIRE

PUBN-DATE: June 8, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KATAYAMA, MASAHIRO

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

BRIDGESTONE CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP09319859

APPL-DATE: November 20, 1997

INT-CL (IPC): B60C 11/12; B60C 11/11

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve traveling performance and irregular abrasion resistance on the ice road.

SOLUTION: A plurality of sipe 20 provided with a main body section 20A straightly extending from a tread 19 to a sipe bottom section in the direction orthogonal to the tread 19 and in the cross direction of the tire and two branch sections 20B separated from each other from a middle section in the depth direction toward the sipe bottom section are formed in a block 18. When abrasion progresses, the branch sections 20B appear, fractionating the tread 19, which restrains block rigidity from increasing, as a result, the block 18 falls down suitably. Therefore, the edge of a siping 20 works at its maximum. In addition, when the edge length becomes long as a result of the appearance of the branch sections 20B, edge effect is further improved. The deterioration of performance on the ice road due to abrasion is thus restrained.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

WEST**End of Result Set**

Generate Collection

L4: Entry 2 of 2

File: DWPI

Jun 8, 1999

DERWENT-ACC-NO: 1999-389122

DERWENT-WEEK: 199936

COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Pneumatic tire for motor vehicles - has intermediate furcations formed on either sides of sipe blade, so that sipe blades are mutually separated by grooves at their periphery

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

BRIDGESTONE CORP

BRID

PRIORITY-DATA: 1997JP-0319859 (November 20, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<u>JP 11151914 A</u>	June 8, 1999	N/A	009	B60C011/12

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP11151914A	November 20, 1997	1997JP-0319859	N/A

INT-CL (IPC): B60C 11/11; B60C 11/12

ABSTRACTED-PUB-NO: JP11151914A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Few sipe blades (20) are placed in parallel along the length of a block (18). Intermediate furcations (20B) are provided longitudinally on either sides of the main surface of the sipe blades along the width direction, so that the sipe blades are mutually separated by grooves formed between their peripheral edges.

DETAILED DESCRIPTION - Blocks are formed by sipes and several blocks form a tread for pneumatic tire. The blocks are separated by lag slots.

USE - The pneumatic tire is for motor vehicles.

ADVANTAGE - Abrasion is restrained effectively because of specialized sipe arrangement and the water film layer interposed between the block and the ice on road surface is excluded effectively.

DESCRIPTION OF DRAWING - The figure shows the perspective view of block of pneumatic tire. (18) Block; (20) Sipe blades; (20B) Intermediate furcations.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/16

TITLE-TERMS: PNEUMATIC MOTOR VEHICLE INTERMEDIATE FORMING SIDE SIPE BLADE SO SIPE BLADE MUTUAL SEPARATE GROOVE PERIPHERAL

DERWENT-CLASS: A95 Q11

CPI-CODES: A12-T01B;

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-151914

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月8日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 0 C 11/12

識別記号

11/11

F 1

B 6 0 C 11/12

11/11

A

B

B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平9-319859

(22) 出願日

平成9年(1997)11月20日

(71) 出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72) 発明者 片山 昌宏

東京都小平市小川東町3-5-5-765

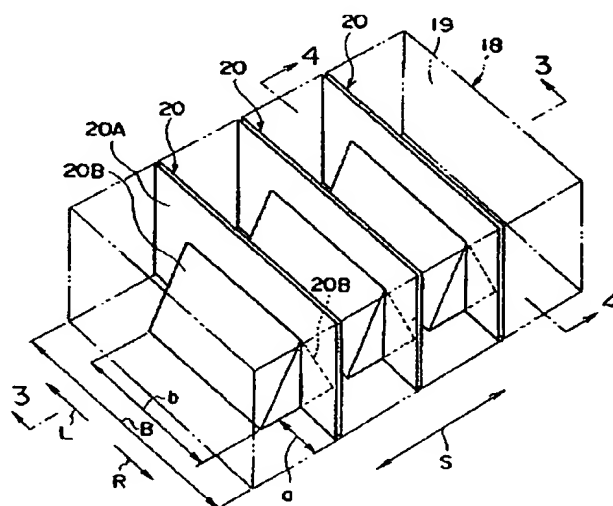
(74) 代理人 弁理士 中島 淳 (外3名)

(54) 【発明の名称】 空気入りタイヤ

(57) 【要約】

【課題】 氷雪路面での走行性能及び耐偏摩耗性を向上させた空気入りタイヤを提供すること。

【解決手段】 ブロック18に、踏面19からサイブ底部まで踏面19に対して直交する方向に真っ直ぐ延びると共にタイヤ幅方向に真っ直ぐ延びる主体部20Aと、深さ方向中間部分からサイブ底部に向かって互いに離れる2つの分岐部20Bとを備えたサイブ20を複数本形成する。摩耗が進行すると、分岐部20Bが表れて踏面19が細分化されてブロック剛性の増加が抑制され、ブロック18が最適に倒れるのでサイブ20のエッジ効果が最大限に発揮される。また、分岐部20Bが表れてエッジ長が長くなることによりエッジ効果もさらに向上する。このようにして摩耗による氷上性能の低下が抑制される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数本の交差する溝によって区画された複数のブロックをトレッドに備え、前記ブロックにはサイプが形成された空気入りタイヤであって、前記サイプは、路面からサイプ底部まで前記路面に対して実質的に直交する方向に延びる主体部と、前記主体部と連結され前記主体部の深さ方向中間部分からサイプ底部に向かって互いに離れる少なくとも1つの分岐部と、を備えることを特徴とする空気入りタイヤ。

【請求項2】 前記分岐部は、サイプの長手方向中間部分に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の空気入りタイヤ。

【請求項3】 前記分岐部は、サイプの長手方向端部に設けられると共に、ブロック側面に開口していることを特徴とする請求項1に記載の空気入りタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は空気入りタイヤに係り、特に、氷雪路面上での走行性能に優れた空気入りタイヤに関する。

【0002】

【従来の技術】 スパイクタイヤの使用禁止に伴い、より優れた走行性能を有するスタッドレスタイヤを求めて種々の改良がなされている。

【0003】 このスタッドレスタイヤにはほぼ共通する特徴として、ブロックには深さ方向には真っ直ぐに延びるサイプが多数施されている。

【0004】 これらのサイプにより、ブロックが多数の小ブロックに区分され、これらの小ブロックの角部（いわゆるエッジ）による氷上摩擦係数の向上（エッジ効果）を狙い、サイプ形状の検討が種々なされてきた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来技術では、新品時の氷上性能（制動性能、駆動性能等）は高くても、摩耗するに連れてその性能は低下してしまう。これは、タイヤが摩耗するに連れてトレッドに設けられた多数のブロックの剛性が高くなり過ぎて、エッジ効果が得られないからである。

【0006】 高いエッジ効果を得るには、ブロックの最適な倒れ角が必要であり、ブロックが倒れすぎても（ブロック剛性が低すぎる場合）、倒れなすぎても（ブロック剛性が高すぎる場合）エッジ効果は小さくなる。

【0007】 本発明は上記事実を考慮し、摩耗時の氷上性能の低下を抑えることのできる空気入りタイヤを提供することが目的である。

【0008】

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の発明は、複数本の交差する溝によって区画された複数のブロックをトレッドに備え、前記ブロックにはサイプが形成された空気入りタイヤであって、前記サイプは、路面か

らサイプ底部まで前記路面に対して実質的に直交する方向に延びる主体部と、前記主体部と連結され前記主体部の深さ方向中間部分からサイプ底部に向かって互いに離れる少なくとも1つの分岐部と、を備えることを特徴としている。

【0009】 次に、請求項1に記載の空気入りタイヤの作用を説明する。新品時から摩耗初期段階では、サイプの主体部のみが路面に露出している。即ち、ブロックの路面が主体部のみで区画されているので、新品時から摩耗初期段階においてブロック剛性が低下し過ぎることがない。このため、新品時から摩耗初期段階においてブロックを最適に倒れさせてサイプのエッジ効果を最大限に発揮することができる。

【0010】 ブロックが摩耗してブロック高さが低くなると（例えば、摩耗中期）ブロック剛性が高くなるが、本発明の空気入りタイヤでは、分岐部が露出してエッジ長が延びてブロックの路面を更に細分化するので、ブロック剛性の増加を抑制することできる。このため、摩耗中期以降に、ブロックを最適に倒れさせてサイプのエッジ効果を最大限に発揮することができる。また、分岐部が露出するとエッジ長が延びるので、エッジ効果もさらに向上する。

【0011】 このようにして請求項1に記載の空気入りタイヤは、摩耗時の氷上性能の低下を抑えることができる。

【0012】 請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の空気入りタイヤにおいて、前記分岐部は、サイプの長手方向中間部分に設けられていることを特徴としている。

【0013】 次に請求項2に記載の空気入りタイヤの作用を説明する。請求項2に記載の空気入りタイヤでは、分岐部がサイプの長手方向中間部分に設けられているので、ブロックが摩耗してもブロックの側面付近は分岐部で細分化されず、ブロックの側面付近には摩耗末期まで主体部で挟まれる領域が残り、ブロック剛性の低下し過ぎを防止することができる。

【0014】 請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の空気入りタイヤにおいて、前記分岐部は、サイプの長手方向端部に設けられると共に、ブロック側面に開口していることを特徴としている。

【0015】 次に請求項3に記載の空気入りタイヤの作用を説明する。請求項3に記載の空気入りタイヤでは、分岐部がサイプの長手方向端部に設けられると共に、ブロック側面に開口しているので、サイプ内に吸収した水をブロック側面からブロック外へ効率的に排出することができ、ブロックと路面（氷面）との間に介在する水膜の排除水効果が向上する。

【0016】

【発明の実施の形態】 「第1の実施形態」 本発明の空気入りタイヤの第1の実施形態を図1乃至図7にしたがっ

て説明する。

【0017】なお、本実施形態の空気入りタイヤ10の内部構造は、一般的なラジアルタイヤと同様であるので、内部構造に付いての説明は省略する。

【0018】図1に示すように、本実施形態の空気入りタイヤ10のトレッド12には、タイヤ周方向（矢印S方向）に沿って延びる複数本の周方向主溝14とタイヤ幅方向（矢印L方向及び矢印R方向）に沿って延びる複数本のラグ溝16とによって区画されたブロック18が複数設けられている。

【0019】図2に示すように、ブロック18には、サイプ20がタイヤ周方向に一定の間隔をあけて形成されている。

【0020】図2～4に示すように、サイプ20は、踏面19からサイプ底部まで踏面19に対して直交する方向に真っ直ぐ延びると共にタイヤ幅方向に真っ直ぐ延びる主体部20Aと、深さ方向中間部分からサイプ底部に向かって互いに離れる2つの分岐部20Bとを備えている。

【0021】本実施形態の分岐部20Bはサイプ20の長手方向中央部分に設けられており、ブロック18の側面には開口していない。

【0022】なお、本実施形態では、サイプ20の深さは、ブロック18の高さと同一寸法である。

【0023】次に、本実施形態の作用を説明する。新品時から摩耗初期においては、図5（A）に示すようにブロック18の踏面19にはサイプ20の主体部20Aのみが表れており、踏面19は主体部20Aによって4つの領域に区分されている。

【0024】ブロック18の踏面19が主体部20Aのみで区画されているので、新品時から摩耗初期段階においてブロック剛性が低下し過ぎることはなく、新品時から摩耗初期段階においてブロック18が最適に倒れてサイプ20のエッジ効果が最大限に発揮される。

【0025】摩耗が進行すると、図5（B）に示すように、ブロック18の踏面19には更に分岐部20Bが表れてサイプ長が延び、踏面19は主体部20Aと分岐部20Bとによって7つの領域に区分される。

【0026】これにより、ブロック18の高さが低くなることに起因するブロック剛性の増加が抑制され、ブロック18が摩耗してもブロック18が最適に倒れるのでサイプ20のエッジ効果が最大限に発揮される。

【0027】また、分岐部20Bが表れてエッジ長が長くなることによりエッジ効果もさらに向上する。

【0028】このようにして本実施形態の空気入りタイヤ10は、摩耗による氷上性能の低下が抑制される。

【0029】なお、分岐部20Bが踏面19に表れると、タイヤ周方向のエッジ長も増加するので、タイヤ幅方向の氷上摩擦係数（ μ ）も向上する。

【0030】ここで、図3に示すように、新品時のブ

ック18の高さをH、新品時の踏面19から分岐部20Bまでの寸法をhとしたときに、 $h=1/3H\sim 1/2H$ を満足することが好ましい。

【0031】hが $1/3H$ より小さいと、摩耗の初期段階で分岐部20Bが表れてブロック18の剛性が低下しすぎることがある。

【0032】一方、hが $1/2H$ よりも大きいと、分岐部20Bが表れる時期が遅すぎて、摩耗中期にブロック剛性が増加することがある。

10 【0033】なお、空気入りタイヤ10が一般乗用車用の場合、hは2.5mm程度とすることが好ましい。

【0034】図2に示すように、分岐部20Bの長さをb、ブロック18の幅をBとしたときに、 $0.4B < b$ を満足することが好ましい。

【0035】bが $0.4B$ 以下になると、分岐部20Bが表れてもブロック剛性の増加を抑制することが出来なくなることがある。

【0036】また、分岐部20Bからブロック18の側面までの寸法aは、最小で2mm程度確保することが好ましい。寸法aが2mm未満になると、摩耗後に、ブロック18の側面側に位置する主体部20Aと主体部20Aとに挟まれる各領域19A（図5（B）参照）が小さくなり過ぎ、分岐部20Bが表れたときにブロック剛性が低下しすぎることがある。

【0037】次に、本実施形態のサイプの形成方法を説明する。先ず、図6に示すような薄肉の金属板からなるブレード22をプレス成形等によって形成する。ブレード22は、平面部22Aと、平面部22Aに対して傾斜する傾斜面22Bと、傾斜面22Bの側端部と平面部22Aとを連結する三角形の側壁部22Cとを備えている。

【0038】空気入りタイヤ10を加硫成形するモールドには、図7に示すように、ブロック18を形成するための凹部24が設けられており、この凹部24の内部に、前記ブレード22を反対向きに2枚重ね合わせたものを、所定の間隔で配置する。

【0039】ブレード22の配置された凹部24に未加硫ゴムを充填して加硫することにより図2に示すブロック18を成形することができる。

40 【第2の実施形態】本発明の第2の実施形態を図8乃至図10にしたがって説明する。なお、第1の実施形態と同一構成に関しては同一符号を付し、その説明は省略する。

【0040】図8に示すように、本実施形態のブロック18には、サイプ26がタイヤ周方向に一定の間隔をあけて形成されている。

【0041】本実施形態のサイプ26は、踏面19からサイプ底部まで踏面19に対して直交する方向に真っ直ぐ延びると共にタイヤ幅方向に真っ直ぐ延びる主体部26Aと、主体部26Aの長手方向中央部分に形成され3

次元曲面形状とされた分岐部26Bと、を備えている。

【0042】この分岐部26Bは、偏平中空球体を4分割して得られた図9に示すような3次元曲面部30Bを備えたブレード30を互いに反対向きに重ね合わせることで形成することができる。

【0043】次に、本実施形態の作用を説明する。本実施形態においても、新品時から摩耗初期においては、図10(A)に示すように、ブロック18の路面19にサイア26の主体部26Aのみが表れており、路面19は直線状とされた主体部26Aによって4つの領域に区分

されている。
【0044】摩耗が進行すると、ブロック18の路面19には、図10(B)に示すように曲線状とされた分岐部26Bが表れ、サイア長が延び、路面19は主体部26Aと分岐部26Bとによって7つの領域に区分され、ブロック18の高さが低くなることに起因するブロック剛性の増加を抑制する。

【0045】したがって、本実施形態においても、第1の実施形態と同様に摩耗による氷上性能の低下を抑制することができる。

【0046】なお、本実施形態のサイア26は、ブロック18が摩耗するにつれて分岐部26Bが徐々に表れてサイア長が徐々に増加する。

【第3の実施形態】本発明の第3の実施形態を図11乃至図13にしたがって説明する。なお、第1の実施形態と同一構成に関しては同一符号を付し、その説明は省略する。

【0047】図11に示すように、本実施形態のブロック18には、サイア32がタイヤ周方向に一定の間隔をあけて形成されている。

【0048】本実施形態のサイア32は、路面19からサイア底部まで路面19に対して直交する方向に真っ直ぐ延びると共にタイヤ幅方向に真っ直ぐ延びる主体部32Aと、主体部32Aの長手方向両端に形成され3次元曲面形状とされた分岐部32Bと、を備えている。

【0049】この分岐部32Bは、偏平中空球体を8分割して得られた図12に示すような3次元曲面部34Bを両端に備えたブレード34を互いに反対向きに重ね合わせることで形成することができる。

【0050】なお、図11に示すように、このサイア32の分岐部32Bはブロック18の側面に開口している。

【0051】次に、本実施形態の作用を説明する。本実施形態においても、新品時から摩耗初期においては、図13(A)に示すように、ブロック18の路面19にサイア32の主体部32Aのみが表れており、路面19は主体部32Aによって4つの領域に区分される。

【0052】摩耗が進行すると、ブロック18の路面19には、図13(B)に示すように分岐部32Bが表れ、サイア長が延び、路面19は主体部32Aと分岐部

32Bとによって10の領域に区分され、ブロック18の高さが低くなることに起因するブロック剛性の増加を抑制する。

【0053】したがって、本実施形態においても、第1、2の実施形態と同様に摩耗による氷上性能の低下を抑制することができる。

【0054】さらに、本実施形態では、分岐部32Bがブロック18の側面に開口しているため、サイア32内に吸収した水を、ブロック側面からブロック外へ排出することができ、ブロック18と路面(氷面)との間に介在する水膜の排除水効果が向上する。

【0055】また、本実施形態のサイア32も、ブロック18が摩耗するにつれて分岐部32Bが徐々に表れてサイア長が徐々に増加する。

【0056】なお、本実施形態では、サイア32の長手方向両端に分岐部32Bを設けたが、長手方向片側にだけ2つの分岐部32Bを設けるようにしても良い。

【第4の実施形態】本発明の第4の実施形態を図14及び図15にしたがって説明する。なお、前述した実施形態と同一構成に関しては同一符号を付し、その説明は省略する。

【0057】図14(A)に示すように、本実施形態のブロック18には、サイア36がタイヤ周方向に一定の間隔をあけて形成されている。

【0058】本実施形態のサイア36は、路面19からサイア底部まで路面19に対して直交する方向に真っ直ぐ延びると共にタイヤ幅方向に真っ直ぐ延びる主体部36Aと、主体部36Aの長手方向片側に形成され3次元曲面形状とされた分岐部36Bと、を備えている。

【0059】この分岐部36Bは、偏平中空球体を8分割して得られた図15に示すような3次元曲面部38Bを片側に備えたブレード38と平面状のブレード40とを重ね合わせたもので形成することができる。

【0060】次に、本実施形態の作用を説明する。本実施形態においても、新品時から摩耗初期においては、図14(A)に示すように、ブロック18の路面19にサイア36の主体部36Aのみが表れており、路面19は主体部36Aによって4つの領域に区分される。

【0061】摩耗が進行すると、ブロック18の路面19には、図14(B)に示すように分岐部14Bが表れ、サイア長が延び、路面19は主体部36Aと分岐部36Bとによって7つの領域に区分され、ブロック18の高さが低くなることに起因するブロック剛性の増加を抑制する。

【0062】したがって、本実施形態においても、摩耗による氷上性能の低下を抑制することができる。

(試験例) 本発明の効果を確かめるために、従来例のタイヤ1種、本発明の適用された実施例のタイヤ1種を用意し、氷上ブレーキ性能についての試験を行った。

【0063】各タイヤ共に、タイヤサイズは185/7

OR14のものを用了。

実施例のタイヤ：第1の実施形態で説明した形状のサイプをブロックに形成したタイヤである。

【0064】なお、サイプの深さは10mm、分岐部の長さbは1.4mm、新品時の路面から分岐部の上端までの寸法hは2.5mm、サイプ底部における分岐部同士の間隔c（図3参照）は5mmである。

【0065】従来例のタイヤ：実施例のサイプに代えて、図16に示すように、タイヤ幅方向（矢印L方向及び矢印R方向）及び深さ方向に直線状に延びるサイプ36（深さ10mm）をブロック18に形成したタイヤである。

*

	従来例のタイヤ			実施例のタイヤ		
	新品時	25% 摩耗時	50% 摩耗時	新品時	25% 摩耗時	50% 摩耗時
氷上ブレーキ性能	100	87	52	100	95	75

【0069】試験の結果、本発明の適用された実施例のタイヤは、従来例のタイヤに比較して摩耗後の氷上ブレーキ性能の低下が少なく、50%摩耗時においても高い氷上ブレーキ性能が確保されている。

【0070】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の空気入りタイヤは上記の構成としたので、摩耗時の氷上性能の低下を抑えることができる、という優れた効果を有する。

【0071】また、請求項3に記載の空気入りタイヤは上記の構成としたので、ブロックと路面（氷面）との間に介在する水膜の排除水効果を向上することができる、という優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る空気入りタイヤのトレッドの平面図である。

【図2】第1の実施形態に係るブロックの斜視図である。

【図3】図2に示すブロックの3-3線断面図である。

【図4】図2に示すブロックの4-4線断面図である。

【図5】（A）は第1の実施形態に係る空気入りタイヤの新品時～摩耗初期におけるブロックの平面図であり、（B）は摩耗後のブロックの平面図である。

【図6】サイプを形成するブレードの斜視図である。

【図7】ブロックを形成するモールドの凹部を示す斜視図である。

【図8】第2の実施形態に係る空気入りタイヤのブロックの斜視図である。

【図9】第2の実施形態に係る空気入りタイヤのサイプを形成するブレードの斜視図である。

【図10】（A）は第2の実施形態に係る空気入りタイヤの新品時～摩耗初期におけるブロックの平面図であり、（B）は摩耗後のブロックの平面図である。

※50

*【0066】なお、各タイヤのブロックは何れもタイヤ周方向の寸法が30mm、タイヤ幅方向の寸法が20mm、高さが10mmであり、タイヤ幅方向にブロックが5個並べられている。

【0067】氷上ブレーキ性能は、タイヤを車両に装着し、時速20km/hで走行中に急ブレーキをかけ、かけた地点から停止した地点までの距離を測定し、その逆数を氷上ブレーキ性能として、新品時を100として25%摩耗時、50%摩耗時を指数表示した。

【0068】

【表1】

※【図11】第3の実施形態に係る空気入りタイヤのブロックの斜視図である。

【図12】第3の実施形態に係る空気入りタイヤのサイプを形成するブレードの斜視図である。

【図13】（A）は第3の実施形態に係る空気入りタイヤの新品時～摩耗初期におけるブロックの平面図であり、（B）は摩耗後のブロックの平面図である。

【図14】（A）は第4の実施形態に係る空気入りタイヤの新品時～摩耗初期におけるブロックの平面図であり、（B）は摩耗後のブロックの平面図である。

【図15】第4の実施形態に係る空気入りタイヤのサイプを形成するブレードの斜視図である。

30 【図16】従来例に係る空気入りタイヤのブロックの斜視図である。

【符号の説明】

10 空気入りタイヤ

12 トレッド

14 周方向主溝

16 ラグ溝

18 ブロック

20 サイプ

20A 主体部

40 20B 分岐部

26 サイプ

26A 主体部

26B 分岐部

32 サイプ

32A 主体部

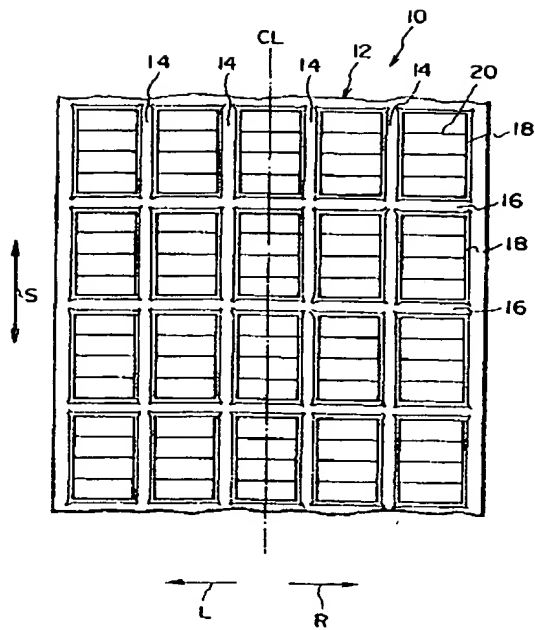
32B 分岐部

36 サイプ

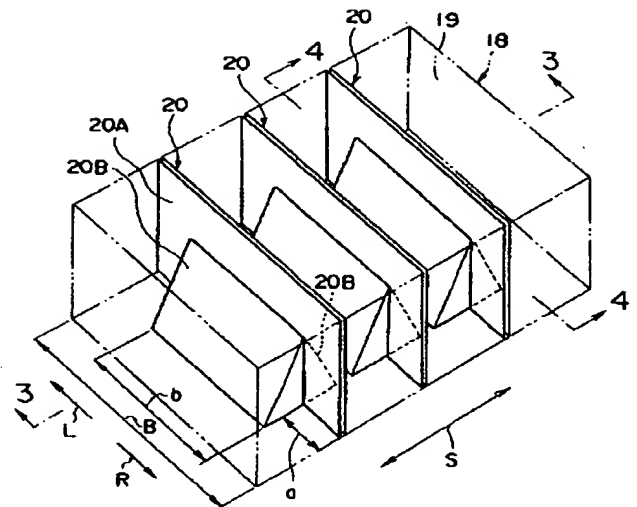
36A 主体部

36B 分岐部

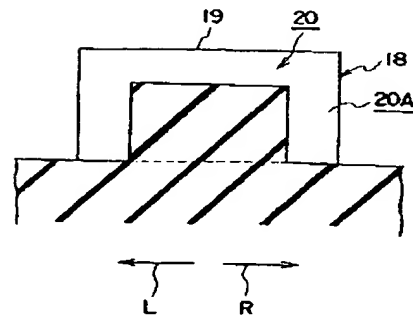
【図1】



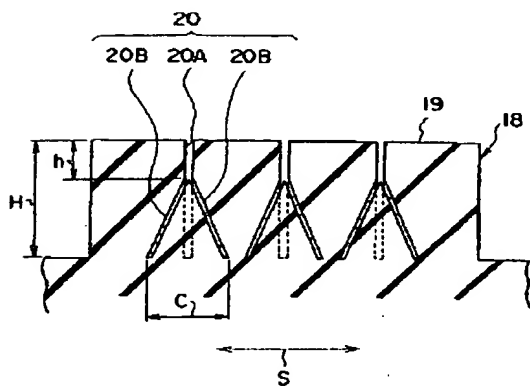
【図2】



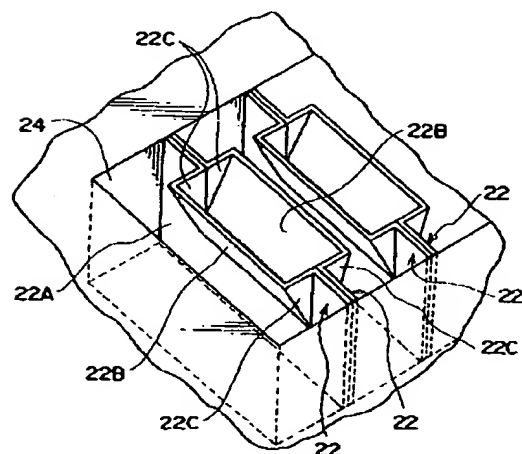
【図4】



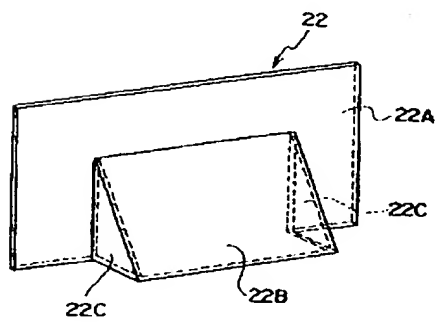
【図3】



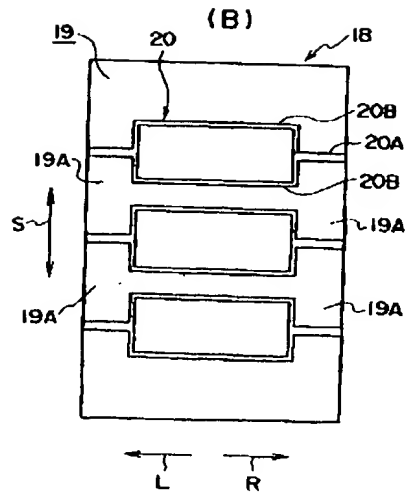
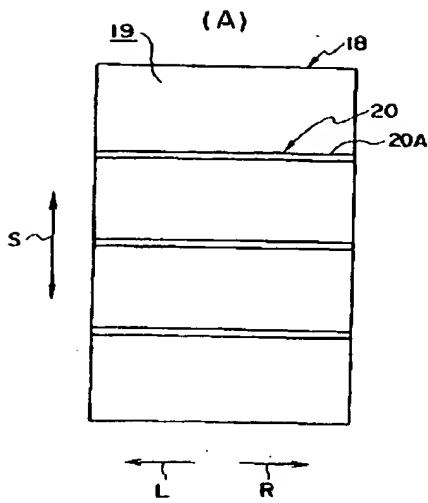
【図7】



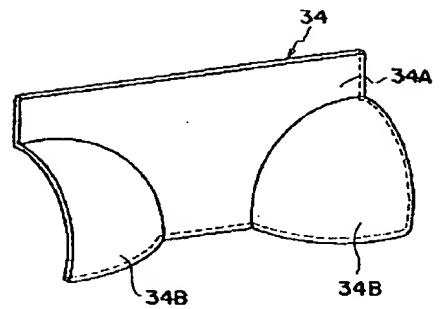
【図6】



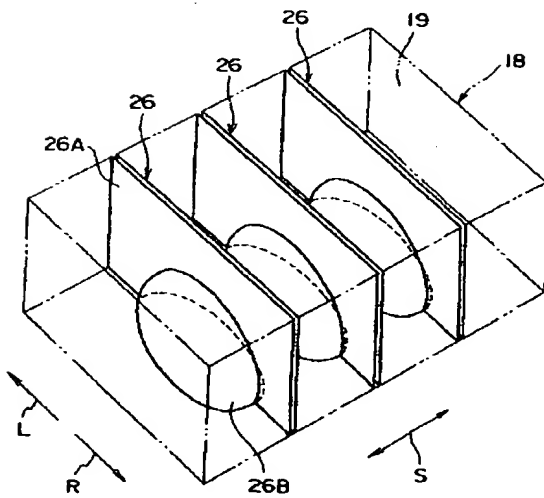
【図5】



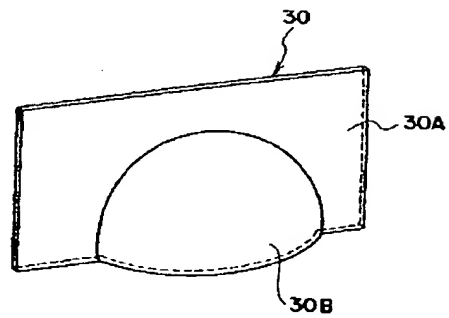
【図12】



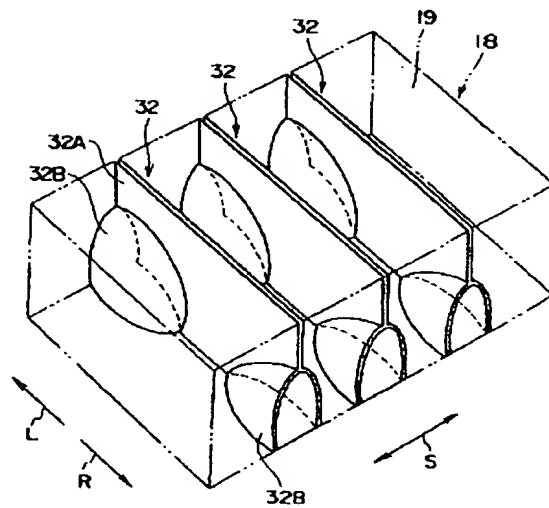
【図8】



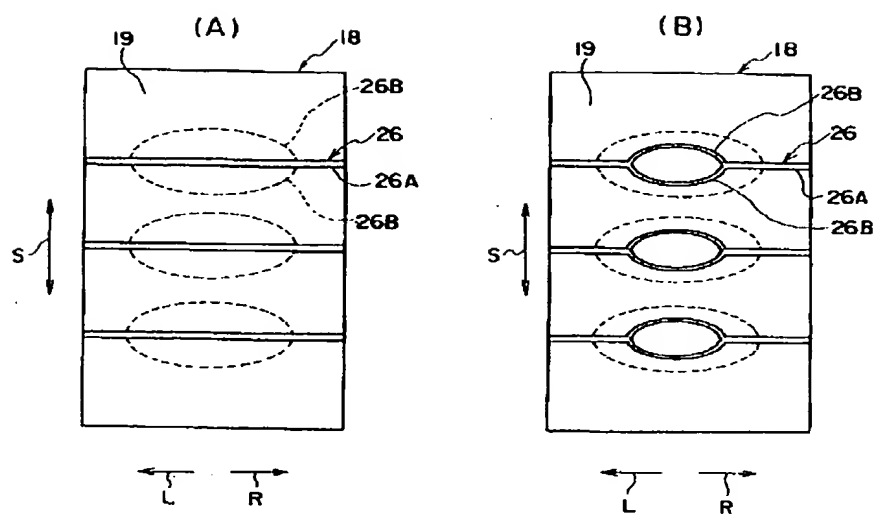
【図9】



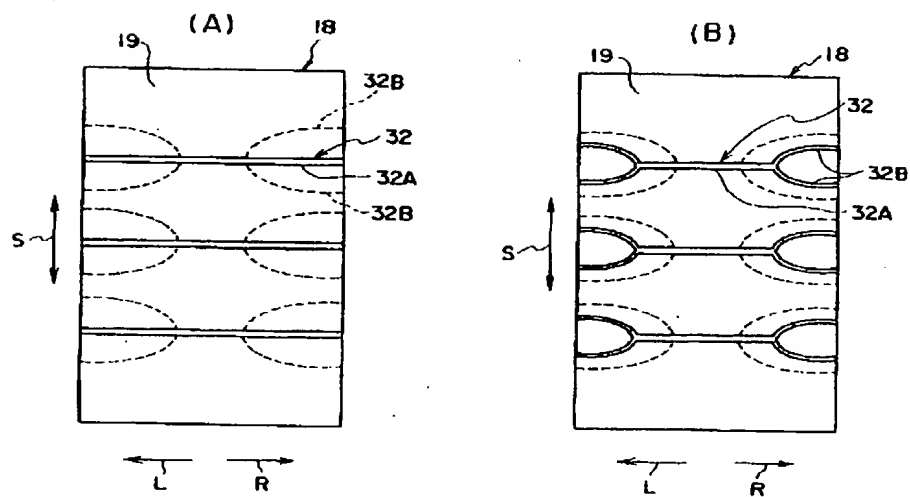
【図11】



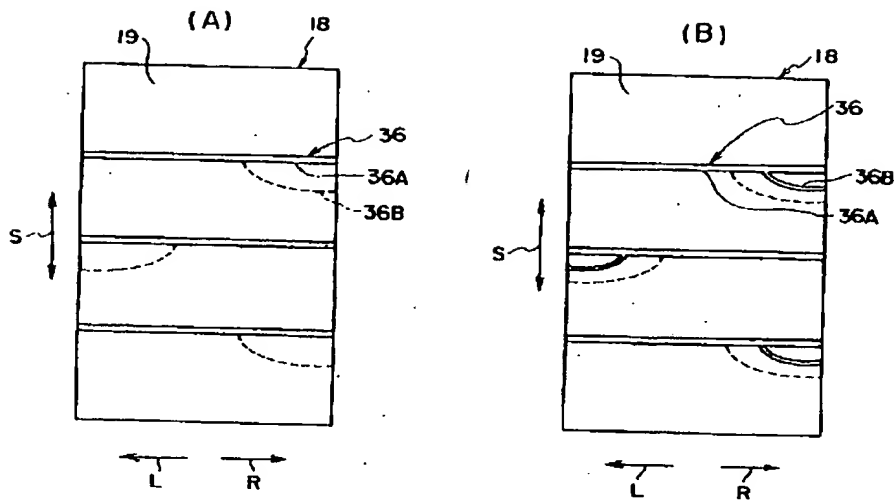
【図10】



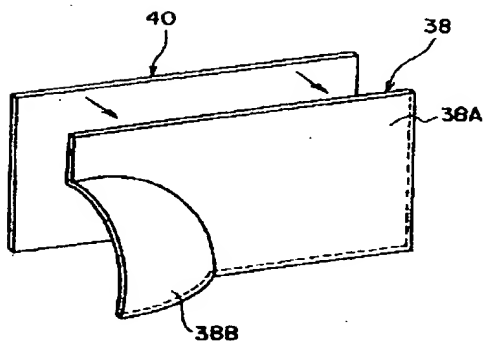
【図13】



【図14】



【図15】



【図16】

